



AUSLEGESCHRIFT 1104116

E 17118 VIII d/30b



ANMELDETAG: 5. FEBRUAR 1959

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER
AUSLEGESCHRIFT:

6. APRIL 1961

1

Die Erfindung betrifft einen beim Füllen von zu plombierenden Zähnen, insbesondere Vorderzähnen, als Haltematrize dienenden Hilfsstreifen für das Füllungsmaterial.

Es ist bekannt, beim Füllen zu plombierender Zähne, insbesondere der Frontzähne, mit plastisch angerührtem Silikatzement Matrizenstreifen zu verwenden, die im allgemeinen eine Stärke von 0,05 mm haben und aus Zelloid (eingetragenes Warenzeichen) bestehen. Diese Streifen werden zwischen die Zähne eingeführt und, nachdem die Füllung des zu plombierenden Zahnes gestopft ist, mit den Fingern so gegen diesen Zahn gedrückt, daß sich die unter dem Streifen liegende Füllung dem Zahn anformt. Dieser so als Haltematrize dienende Hilfsstreifen muß dabei gehalten werden, bis eine gewisse Erhärtung der Zahnfüllung eingetreten ist.

Der Nachteil dieser allgemein üblichen Arbeitsweise liegt darin, daß der Matrizenstreifen über eine gewisse Zeit vom Behandler gehalten werden muß. Ferner ist dabei mißlich, daß durch die Behinderung des Arbeitsgebietes seitens der den Streifen haltenden Finger eine Nachmodellierung der noch plastischen Füllung unter der Matrize erschwert oder sogar unmöglich ist. Es ergeben sich daher häufig unangenehme Füllungsüberschüsse.

Da solche als Matrize bezeichneten Deckkörper in der Form als ebene Deckstreifen aus dünnem, zähem, biegsamem Kunststoff, z. B. Zelloid, oder Metall nicht befriedigen können, hat man auch schon versucht, bessere Ergebnisse durch Verwendung solcher Deckstreifen zu erzielen, deren Mittelteil einer der verschiedenen typischen Zahnformen entsprechende Gestalt besitzt. Dabei hat dieser Mittelteil des Deckstreifens an seiner Oberfläche, mindestens an einzelnen Stellen, eine doppelte, als Abschluß dienende Krümmung. Hierdurch erhält man zwar eine bessere Anpassung an die Form des Zahnes. Trotzdem hat aber auch dieser doppelt gekrümmte Deckstreifen noch erhebliche Nachteile. Er muß nämlich mittels der den Zahn umschließenden Streifenenden auf die Kavität des Zahnes gepräst werden. Dies muß seitens des Zahnbehälters von Hand geschehen, selbst wenn am Deckplättchen, wie ebenfalls bekannt, ein elastisches Preßbändchen angebracht ist. Dadurch wird die Zeit des Zahnarztes, wenn auch nur für Minuten, immer wieder mißlicherweise für rein mechanische Haltearbeit verbraucht.

Es ist zur Behebung dieser Übelstände auch schon bekannt, den Matrizenstreifen mittels einer besonderen Vorrichtung durch Schraub- oder Klammerwirkung zu halten. Ebenso kennt man bereits die Befestigung der Haltematrize mittels einer klammerartigen Drahtanlage. Diese Hilfsvorrichtungen kön-

Hilfsstreifen zum Halten der Füllung
beim Plombieren von Zähnen

5

Anmelder:

Dr. Rudolf Eisenhut, Kreuzlingen (Schweiz)

Vertreter: Dipl.-Ing. F. Thalmann, Patentanwalt,
Freiburg (Breisgau), Belfortstr. 33Dr. Rudolf Eisenhut, Kreuzlingen (Schweiz),
ist als Erfinder genannt worden

2

nen jedoch gleichfalls nicht befriedigen; denn sie bringen die angespannte Matrize zu wenig fest sowie ungenau und auch nicht mit der erforderlichen Zuverlässigkeit am Zahn zum Anliegen. Bestimmte Zahntypen und Kieferformen lassen deren Anwendung überhaupt nicht zu. Auch kann ein Nachmodellieren mit dem Füllinstrument sehr oft dabei nicht mehr vorgenommen werden, weil sich bei dieser Arbeit die Matrize infolge der konischen Form der Zähne häufig aus ihrer Lage löst.

Matrizen mit Haltevorrichtungen bekannter Art liegen in keinem Fall, ob sie nun mit den Fingern oder mit einer mechanischen Haltevorrichtung, einer Klammer, einem Draht od. dgl. gehalten sind, dem zu behandelnden Zahn so eng und mit einem gewünschten Nachziehdruck verschen an, daß der zu erzielende Auftragserfolg zufriedenstellend gewährleistet wird.

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, ein als Haltematrize für das Füllungsmaterial dienendes Streifen zu schaffen, bei dem die aufgezeigten Mängel behoben sind. Dabei kommt es entscheidend darauf an, daß dieser Streifen, wenn er angelegt ist, auch noch in jeder Weise korrigiert werden kann.

Der der Erfindung entsprechende Streifen, der diesen Fortschritt bringt, zeichnet sich ihr gemäß dadurch aus, daß er auf seiner einen Seite, die bei seiner Auflegen den Zähnen zuweisend mit diesen in Berührung kommt, an beiden Enden mit einer im Speichelflüssigkeit enthaltenden Mund sich an den Zahnen zugfest anklebend haltenden Masse verschen ist. Durch kann der Matrizenstreifen rasch angelegt und zurückgerückt werden, wobei eine zuverlässige Haltwirkung gewährleistet bleibt, ohne daß dieser Streifen mit den Fingern festgehalten werden muß und ohne daß es zu einem solchen Festhalten irgendwelche Hilfsklammern od. dgl. bedarf.

Sieht man vor, seine klebefähig gemachten Endstücke aus zugfähig nachgebendem Material, z. B. aus Elastikband, zu fertigen, so wird dadurch zugleich auch noch die gewünschte Druckwirkung geschaffen, wenn der Matrizenstreifen etwas auf Zug gebracht an den Zähnen festgeklebt wird. Das elastische Material kann gegebenenfalls auch seinerseits am Streifen aufgeklebt vorgesehen sein.

Ferner ist es von Vorteil und arbeitserleichternd, wenn die klebefähig gemachten Endstücke des Haltestreifens seinem vorzugsweise transparent vorgesehenen mittleren Teil gegenüber durch unterschiedliches Material, andere Farbe, abweichende Transparenz od. dgl. kenntlich gemacht sind. Dadurch wird besonders leicht und deutlich erkennbar, wie weit die Klebestücke am Haltestreifen gehen, damit nur sein mittlerer klebefrei gehaltener transparenter Teil immer zuverlässig über die Plombierstelle zu liegen kommt.

Eine zusätzliche Verbesserung des Haltestreifens entsprechend der Erfindung ergibt sich schließlich noch, wenn seine klebefähig vorgesehenen Endstücke auf der Klebeschicht durch eine vor Gebrauch abziehbare Folie geschützt abgedeckt sind. Dadurch bleibt der Klebeschicht ihre gute Klebewirkung auch bei längerer Lagerungsdauer des Haltestreifens erhalten. Andererseits ergibt die abziehbare Folie auch beim Anlegen des Haltestreifens eine bequemere und leichtere Arbeitsweise.

Die Erfindung ist mit ihren Einzelheiten nachstehend an Hand von Zeichnungen beispielsweise noch näher erläutert und beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 den der Erfindung entsprechenden Haltestreifen in Ansicht auf jene Seite, die beim Anlegen an die Zähne nach außen zu liegen kommt;

Fig. 2 ist ein Längsschnitt durch diesen Streifen 35 und

Fig. 3 eine schematische schaubildliche Darstellung der Anwendung dieses an die Frontzähne angelegten Streifens.

Der der Erfindung entsprechende Haltestreifen 1 besteht z. B. aus Zelluloid. Seine beiden Seitenteile 2 und 3 sind auf jener Seite des Streifens, die gegen die Zähne zu liegen kommt, mit einer Gummierung 4 versehen, die z. B. aus Kautschuk-Klebstoff bestehen kann. Der mittlere Teil 5 des Streifens 1, der beim Anlegen des Streifens mit der Zahnfüllung in Berührung kommt, bleibt von der Beleimung frei. Dieser mittlere Teil ist zweckmäßig gut durchsichtig gehalten, so daß die Plombenfüllung und ihre eventuelle Nachbearbeitungsbedürftigkeit gut gesehen werden können. Die gummierten Seitenteile 2 und 3 dagegen sind zweckmäßig undurchsichtig.

Die Gummierung 4 der Seitenteile 2 und 3 ist zum Schutz gegen Lufteinwirkung und zur besseren Handhabung z. B. nach der Art der gebräuchlichen Verbandsplaster je durch eine abziehbare Folie 6 abgedeckt. Diese Folie hat dabei innen frei liegende Endstreifen 7, mit denen sie mit den Fingern gut zum Anlegen des Matrizenstreifens und zu ihrem Abziehen erfaßt werden kann.

Es kommt auch in Betracht, die Seitenteile 2 und 3, die an den Zähnen durch Klebewirkung festgehalten werden, aus elastischem Material vorzusehen, so daß der Haltestreifen mit einem gewissen Zug an den Zähnen befestigt werden kann, wodurch sich ein gutes elastisches Andrücken des mittleren Teiles gegen die Zahnfüllung ergibt.

Aus Fig. 3 geht hervor, wie der der Erfindung entsprechende Matrizenstreifen z. B. an die Vorderzähne angelegt wird. Dies geschieht so, daß der seitlich zu plombierende Zahn 8 an der Füllungsstelle 9 vom mittleren, transparenten Teil 5 des Streifens überdeckt wird. Von den gummierten Seitenteilen dieses Streifens ist der Teil 3 auf der Vorderfläche der Zähne 8 und 10 festgeklebt, während der andere Seitenteil 2 diesen Zähnen auf der Innenseite aufgeklebt ist.

Es ist darauf hinzuweisen, daß man es bei Wundpflastern an sich schon kennt, die Endstücke klebefähig zu machen, um das Pflaster aufkleben zu können. Auf die Maßnahme allgemein, einen Deckstreifen klebefähig zu machen, erstreckt sich daher der vorliegende Patentschutz nicht. Es ist auch schon bekannt, die klebefähigen Endstücke von Wundpflastern mit einer abziehbaren Gaze zu versehen, um die Klebefläche des Plasters, solange es nicht aufgelegt ist, zu schützen. Auch diese Maßnahme an sich umfaßt der vorliegende Patentschutz nicht. Diese beim Haltestreifen entsprechend der Erfindung vorgesehene analoge Vorkehrung, seine Endstücke auf der Klebeschicht durch eine vor Gebrauch abziehbare Folie od. dgl. geschützt abzudecken, dient hier lediglich als vorteilhafte Weiterbildungsform. Dabei ist noch von ausschlaggebender Bedeutung, daß die Klebemasse auf den Endstücken des Matrizenstreifens dem Verwendungszweck insofern angepaßt ist, als diese Masse auch im Speichel enthaltenden Mund klebewirksam ist und bleibt, und zwar im Gegensatz zur bei Wundpflastern verwendeten Klebemasse. Aus diesem Grunde war es auch ausgeschlossen, die für Wundpflaster bekannte Klebung ohne weiteres als für den der Erfindung entsprechenden Matrizenstreifen gegeben zu übernehmen.

PATENTANSPRÜCHE:

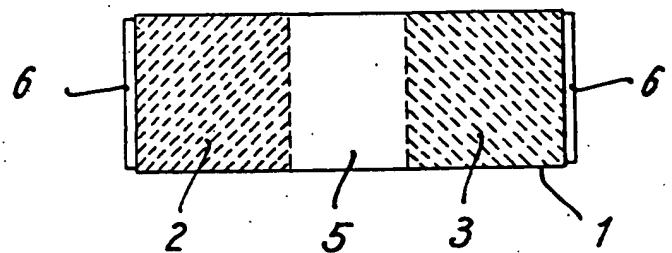
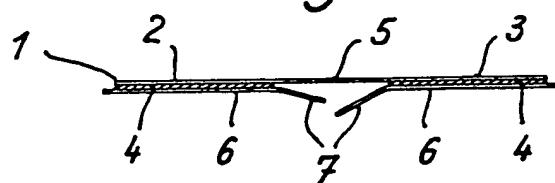
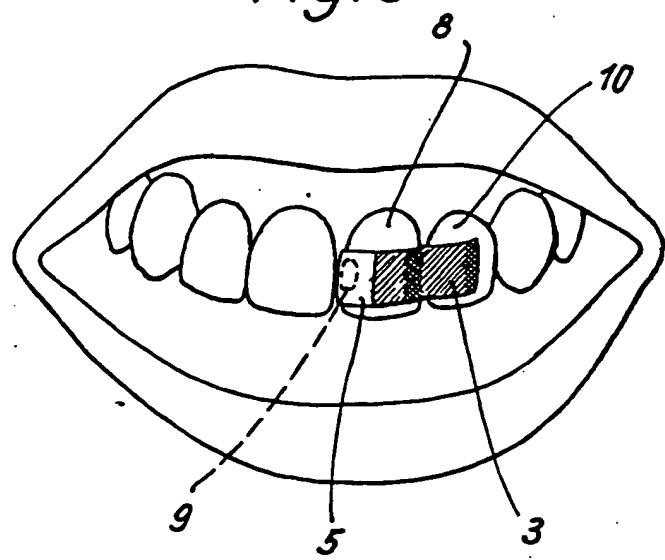
1. Beim Füllen von zu plombierenden Zähnen, insbesondere Vorderzähnen, als Matrize dienender Haltestreifen für das Füllungsmaterial, dadurch gekennzeichnet, daß dieser Streifen (1) auf seiner einen Seite, die bei seinem Auflegen den Zähnen zuweisend mit diesen in Berührung kommt, an beiden Enden mit einer im Speichelflüssigkeit enthaltenden Mund sich an den Zähnen zugfest anklebend haltenden Masse (4) versehen ist.

2. Haltestreifen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß seine klebefähig gemachten Seitenteile (2 bzw. 3) aus zugfähig nachgebendem Material, z. B. aus Elastikband, bestehen.

3. Haltestreifen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß seine klebefähig gemachten Endstücke (Seitenteile 2 und 3) seinem vorzugsweise transparent vorgesehenen mittleren Teil (5) gegenüber durch unterschiedliches Material, andere Farbe, abweichende Transparenz od. dgl. kenntlich gemacht sind.

4. Haltestreifen nach Anspruch 1 oder einem der folgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß seine klebefähig vorgesehenen Endstücke (2 bzw. 3) auf der Klebeschicht (4) durch eine vor Gebrauch abziehbare Folie (6) od. dgl. geschützt abgedeckt sind.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Schweizerische Patentschriften Nr. 229976, 329562.

Fig. 1*Fig. 2**Fig. 3*

West German Patent No. 1104116 (Auslegeschrift)

Translated from German by the Ralph McElroy Co., Custom Division
P.O. Box 4828, Austin, Texas 78765 USA

Code: 375-62902

FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY
GERMAN PATENT OFFICE
PATENT NO. 1104116 (Auslegeschrift)

Int. Cl. A 61 c
German Cl.: 30 b 6/01
Application No: E 17118 VIIId/30b
Application Date: February 5, 1959
Announcement of the
Application and Issuance of
the Published
Examined Application: April 6, 1961

AUXILIARY STRIPS TO HOLD THE FILL DURING THE
FILLING OF TEETH

Inventor: Dr. Rudolf Eisenhut
Kreuzlingen, Switzerland
Applicant: same as inventor
Agent: Dipl.-Ing. F. Thalmann
patent attorney,
Belfortstr. 33
Freiburg, Breisgau
Publications taken into
consideration: Swiss Patents Nos. 229,
976; 329, 562.

The invention concerns an auxiliary strip for filling material, serving as a holding matrix during the filling of teeth to be filled, in particular the front teeth.

It is known, in the filling of teeth which are to be filled, in particular the front teeth, to use plastic stirred silicate cement matrix strips which generally have a thickness of 0.05 mm and consist of "Celluloid" (Registered Trademark). These strips are introduced between the teeth and, after the filling of the tooth which is to be filled has been stuffed, are pressed with the fingers against this tooth so that the filling lying under the strip conforms to the tooth. This auxiliary strip serving as a holding matrix must be maintained thereby until a certain hardening of the tooth filling has occurred.

The disadvantage of this generally common procedure is to be found in the fact that the matrix strip must be held by the person providing the treatment over a certain period of time. It is also troublesome that a remodeling of the still plastic filling under the matrix is complicated or even impossible because of the finger holding the strip hinders access to the work area. As a result, unpleasant filling excesses are frequently produced.

Since such cover elements, designated as matrices in the form of flat cover strips made of thin, tough, flexible plastic, for example, Celluloid, or metal cannot provide satisfactory results, the attempt has also already been made to attain better results by using cover strips whose middle part has a shape corresponding to one of the various typical tooth shapes. This middle part of the cover strip has a double curvature serving as a stop on its surface, at least at individual sites. In this way, a better adaptation to the shape of the tooth is obtained. Nevertheless, even this double-curved cover strip still has considerable

disadvantages. Namely, it must be pressed onto the cavity of the tooth by means of the strips surrounding the tooth. This must be done manually by the person treating the tooth, even if an elastic pressing strip is affixed to the cover plate, as is likewise known. In this way, the time of the dentist is inconveniently taken up, even if only for minutes, for purely mechanical holding work.

For the elimination of these drawbacks, a means to hold the matrix strips with a particular device by means of the effect of screws or clamps is also already known. Likewise, one already knows the affixing of the holding matrix by means of a clamp-like wire support. These auxiliary devices, however, cannot produce satisfactory results either; they do not bring the tightened matrix up to the tooth firmly or accurately enough or with the required reliability. Certain tooth and jaw shapes will not permit their use at all. Remodeling with the filling instrument can very often no longer be undertaken because, during this work, the matrix is frequently loosened from its position because of the conical shape of the teeth.

Matrices with holding devices of a known type, in any case, do not come up to the tooth to be treated so closely and with a desired tightening pressure--whether they are held with the fingers or with a mechanical holding device, a clamp, a wire, or the like--that the work success to be attained is satisfactorily ensured.

The goal of the invention is to create a holding matrix for the strip for the filling material in which the indicated deficiencies are eliminated. It is decisive thereby that, when this strip is applied, it can also be corrected in any way.

The strip corresponding to the invention which brings this progress is characterized in that on the one side which comes into

contact with the teeth when the strip is applied to them, it is provided on both ends with a composition which adheres tenaciously to the teeth in the mouth, which contains saliva. In this way, the matrix strip can be rapidly applied and straightened out, wherein a reliable holding effect is ensured without this strip having to be held with the fingers and without requiring any auxiliary clamps or the like to hold it firmly.

If one provides for the making of its adhesive end pieces out of yielding material which can be pulled, for example, an elastic band, then at the same time the desired pressure effect is produced in this manner if the matrix strip, pulled somewhat, is cemented firmly to the teeth. The elastic material can perhaps also, in turn, be provided affixed to the strip.

Furthermore, it is advantageous and makes the job easier if the adhesive end pieces of the holding strip are made recognizable by a different material, other color, irregular transparency or the like in comparison to its preferably transparent middle part. In this way, once can see in a particularly easy and clear manner to what extent the adhesive pieces go on the holding strip so that only its middle, adhesion-free, transparent part lies over the filling site in a manner which is always reliable.

An additional improvement of the holding strip in accordance with the invention is finally produced if its adhesive end pieces on the adhesive layer are covered, protected by a film which can be removed before use. In this way, the adhesive layer retains its good adhesive effect; even if the holding strip is stored for a longer period of time. On the other hand, the removable film also makes possible a more convenient and easier operation when placing the holding strip.

The invention is explained and described in more detail below with the aid of drawings, by way of example. The figures show the following:

Figure 1, a view of the side of the holding strip in accordance with the invention, which lies on the outside when the strip is placed on the teeth;

Figure 2, a longitudinal cut through this strip; and

Figure 3, a schematic, graphic representation of the use of this strip placed on the front teeth.

The holding strip 1 corresponding to the invention is made, for example, of Celluloid. Its two side parts 2 and 3 are on that side of the strip which lies against the teeth, provided with a gumming 4, which can consist, for example, of rubber adhesive. The middle part 5 of the strip 1 which comes into contact with the tooth filling upon placing the strip remains free of the gluing. This middle part is appropriately quite transparent so that the filling and its possible need for reworking can be easily seen. The gummed side parts 2 and 3, on the other hand, are appropriately nontransparent.

The gumming 4 of the side parts 2 and 3 is covered by a removable film - 6 each for protection against the effect of air and for better handling, for example, like normal adhesive plaster bandages. This film has exposed end strips 7 on the inside, with which it can be satisfactorily grasped to place the matrix strip and to remove it.

One can also consider making the side parts 2 and 3 which are held fast to the teeth by adhesive effect out of an elastic material so that the holding strip can be affixed to the teeth with a certain pull, wherein a good elastic pressing of the middle part is produced against the tooth filling.

From Figure 3, one can see how the matrix strip in accordance with the invention is placed, for example, against the front teeth. This occurs in such a way that the side of the tooth 8 to be filled is covered at the filling site 9 by the middle, transparent part 5 of the strip. The part 3 on the front surface of the teeth 8 and 10 is firmly cemented by the gummed side parts of this strip, whereas the other side part 2 is cemented on these teeth on the inside.

One should note that making the end pieces adhesive is already known with wound plaster, in order to be able to stick the plaster on. The patent under consideration, therefore, does not extend to the measure, in general, of making a cover strip adhesive. Providing the adhesive end pieces of wound plasters with a removal gauze so as to protect the adhesive surface of the plaster before it is to be applied is also already known. The patent under consideration does not comprise this measure either. This analogous measure provided with the holding strip in accordance with the invention to cover its end pieces on the adhesive layer for protection by a film which can be removed before use, or the like, is used here only as an advantageous further refinement. It is still of decisive importance that the adhesive composition on the end pieces of the matrix strip be adapted to the application purpose, since this composition is and remains adhesive even in the mouth, which contains saliva, in contrast to the adhesive composition used with wound plasters. For this reason, it was also out of the question to readily take over the adhesive known for wound plaster as the obvious one for the matrix strips corresponding to the invention.

Claims

1. In filling teeth, particularly front teeth, a holding strip for the filling material used as a matrix, characterized in that, on the one side which comes into contact with the teeth when the strip is applied to them, this strip (1) is provided on both ends with a composition (4) which adheres tenaciously to the teeth in the mouth, which contains saliva.

2. Holding strip according to Claim 1, characterized in that its adhesive side parts (2 or 3) are made of yielding material which can be pulled, for example, an elastic band.

3. Holding strip according to Claims 1 or 2, characterized in that its adhesive end pieces (side parts 2 and 3) are made recognizable by a different material, other color, irregular transparency, or the like, in comparison to its preferably transparent middle part (5).

4. Holding strip according to Claim 1 or one of the following claims, characterized in that its adhesive end pieces (2 or 3) on the adhesive layer (4) are covered for protection by a film (6) or the like, which can be removed before use.

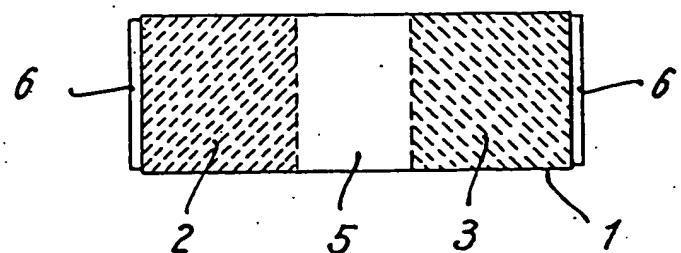


Figure 1

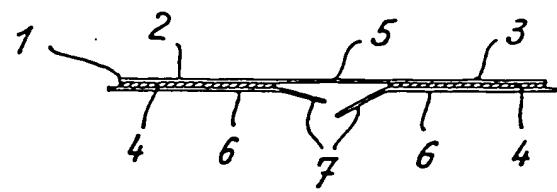


Figure 2

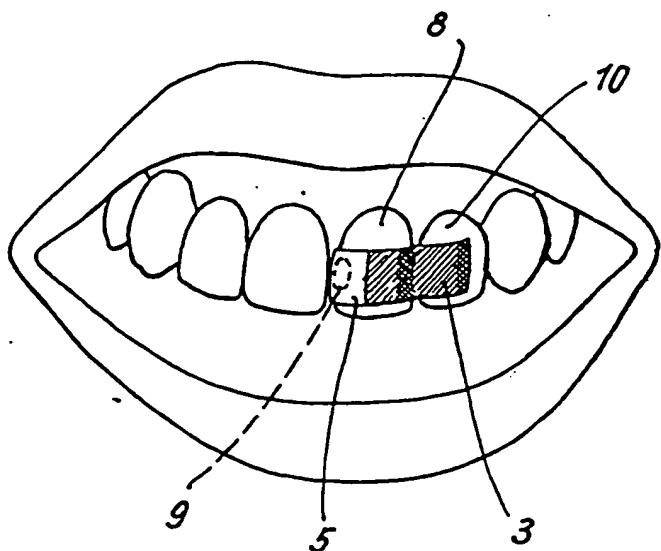


Figure 3